GSM直放站使用说明书

(KJ-W900)

泉州凯杰科技有限公司

目　　录

1. 概述.....1

1.1 检查直放站及附件.....1

1.2 技术参数.....2

1.2.1 近端机技术参数.....2

1.2.2 远端机技术参数.....3

2. 工作原理.....4

2.1 原理简述.....4

2.2 原理方框.....4

2.2.1 近端机原理方框.....4

2.2.2 远端机原理方框.....5

2.3 系统示图.....5

3. 整机外观图.....6

3.1 外观图.....6

3.1.1 正面图.....6

3.1.2 侧面图.....6

3.2 内部图.....7

4. 整机调试操作.....8

4.1 开启设备.....8

4.2 监控系统操作.....8

4.2.1 安装说明.....8

4.2.2 建立和修改站点.....9

4.3 整机参数调整操作方法.....11

4.3.1 频率选择.....11

4.3.2 增益调整.....11

4.3.3 功放关断.....

1 概述

适合市区基站密集区、光纤无法到达的边远地区的盲区、阴影区和封闭区域覆盖。扩大服务范围，消除覆盖盲区； 在郊区增强场强，扩大郊区站的覆盖； 沿高速公路架设，增强覆盖效率； 解决室内覆盖； 将空闲基站的信号引到繁忙基站的覆盖区内，实现疏忙。该设备为 900MHz 室外移频中继选频 GSM 直放站。

1.1 检查直放站及附件

请仔细检查 KJ-W900 移频中继选频直放站及附件是否齐全，应包含以下内容：

名称	数量	备注
KJ-W900 直放站（近端）	1 台	
KJ-W900 直放站（远端）	1 台	
操作手册	1 本	本书

1.2 技术参数

1.2.1 近端机技术参数：

项目	指标名称、单位		参数
工作频段	上行（MHz）		890～909/1710～1729
	下行（MHz）		935～954/1805～1824
增益	上行最大增益（dB）		40±2
	下行最大增益（dB）		40±2
	增益调整量（dB）		≥30
	步进型增益调节误差（分贝）		≤±1dB(0～20dB)
			≤±1.5dB(20dB 以上)
线性功率	上行（ dBm ）/		-10±2
	下行（ dBm ）		20±2
互调产物	带内	上行	≤-36 dBm
		下行	≤-36 dBm
	带外	9kHz～1GHz	≤-36 dBm/100kHz
		1GHz～12.75GHz	≤-30 dBm/1MHz
频率误差	$\times 10^{-8}$		±5
带内波动	（dB） P-P		≤3.0
带外增益	偏离边缘频率≥400kHz		/
	偏离边缘频率≥600kHz		/
	偏离边缘频率≥1MHz		/
	偏离边缘频率≥5MHz		/
噪声系数	上行（dB）		≤4.0
	下行（dB）		/
ALC 特性	控深≥20dB 时输出波动（dB）		≤2.0
	控点可调范围（dB）		P。+3/-7
杂散发射	工作频带外(偏离工作频带边缘 2.5MHz 之外)	9KHz～1GHz	≤-36dBm
		1～12.7GHz	≤-30dBm
端口特性	输入、出口阻抗（Ω）		50
	驻波比		≤1.4
传输时延	（μS）		≤10.0
电源	（V）		AC220/DC-48V,+24V(可选)
工作环境	温度（℃）		-40～+55
	相对湿度（%）		0～95
监控功能	具备		

1.2.2 远端机技术参数

项目	指标名称、单位		参数
工作频段	上行（MHz）		890～909/1710～1729
	下行（MHz）		935～954/1805～1824
增益	上行最大增益（dB）		80±2
	下行最大增益（dB）		80±2
	增益调整量（dB）		≥30
	步进型增益调节误差（分贝）		≤±1dB(0～20dB)
			≤±1.5dB(20dB 以上)
线性功率	上行（ dBm ）		20±2
	下行（ dBm ）		27±2
互调产物	带内	上行	≤-36 dBm
		下行	≤-36 dBm
	带外	9kHz～1GHz	≤-36 dBm/100kHz
		1GHz～12.75GHz	≤-30 dBm/1MHz
频率误差	$\times 10^{-8}$		±5
带内波动	（dB） P-P		≤3.0
带外增益	偏离边缘频率≥400kHz		≤50
	偏离边缘频率≥600kHz		≤40
	偏离边缘频率≥1MHz		≤35
	偏离边缘频率≥5MHz		≤25
噪声系数	上行（dB）		≤4.0
	下行（dB）		≤4.0
ALC 特性	控深≥20dB 时输出波动（dB）		≤2.0
	控点可调范围（dB）		P。+3/-7
杂散发射	工作频带外(偏离工作频带边缘 2.5MHz 之外)	9KHz～1GHz	≤-36dBm
		1～12.7GHz	≤-30dBm
端口特性	输入、出口阻抗（Ω）		50
	驻波比		≤1.4
传输时延	（μS）		≤10.0
电源	（V）		AC220/DC-48V,+24V(可选)
工作环境	温度（℃）		-40～+55
	相对湿度（%）		0～95
监控功能	具备		

2．工作原理

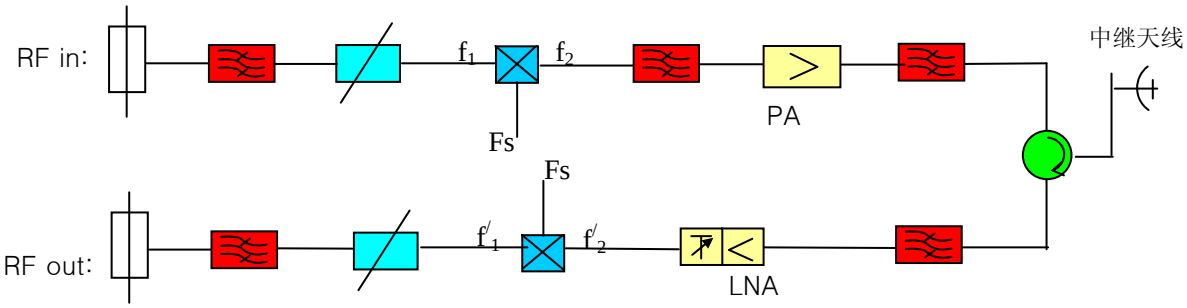
2．1 原理简述

KJ－W900 系列移频中继选频直放机是一种工作于异频全双工工作状态下的超线性大动态范围的射频放大中继设备。由近端机和远端机组成，近端机接收基站信号 f1 后变频至工作频带外的 f2 频点，远端机通过点对点接力将接收的 f2 信号变频恢复至 f1 后向等覆盖区发射，而覆盖区内的移动的信号以同样的变频和传输方式发送至基站，从而达到基站与手机之间的信号传递。

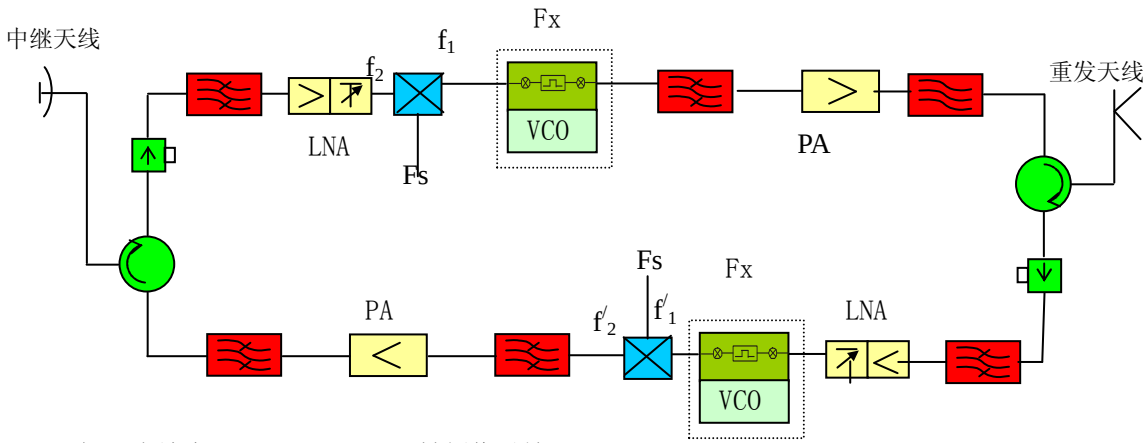
移频中继选频直放站近端机的下行施主信号串根据建站环境条件可采用无线接收或基站直接耦合的方式，后者拴取的信号串质量更佳。

2．2 原理方框

近端机：



远端机：

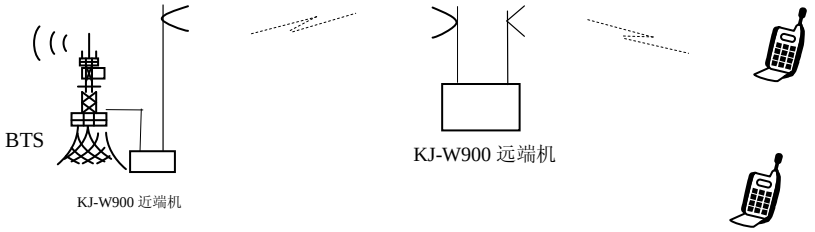


LNA：低噪声放大器　　RF in：射频信号输入

HPA：功率放大器　　RF out：射频信号输出

Fx：频率选择器　　Fs：变频器

2．3 系统示图



3 整机外观图

3．1　外观图

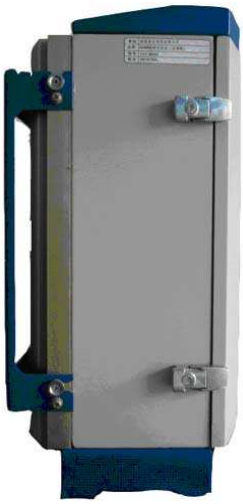
3.1.1 正面图

近端机：

远端机：

3.1.2 侧面图

近端机：



远端机：

3．2 内部图

近端机：

远端机：

4 整机调试操作

4.1 开启设备

1. 开启机门；
2. 将电源线接入交流 220V 电源；
3. 开启设备电源
4. 开启监控主控制器；
5. 若需对设备参数进行调整则必须通过我司提供的监控软件，具体操作如下。

4.2 监控系统操作

4.2.1 安装说明

网管中心的安装分为硬件安装和软件安装两部分（注：硬件安装只需用我司标配的 RS232 数据线将监控主板数据通信接口与 PC 机串口连接即可，若 PC 机无串口可与我司联系，另外增配 USB-RS232 转换线。）

4.2.1.1 软件安装

直接运行安装程序中的 SETUP.EXE，按照软件的提示一步一步安装即可。

4.2.1.2 运行网管软件

双击网管软件图标，将弹出签权对话框，如果第一次使用该软件，那么弹出的对话框带有提示注册的信息。

在签权对话框中输入正确的用户名及密码，将进入监控程序。

注：默认用户名为“hhr”，密码为“zst”。

点击“登陆”键，将会出现“请先建立文件”对话框，按“OK”进入主界面：

图 2

为了操作方便，可将待机时间设长，在进入主页面后在菜单栏“系统设置”中选择“待机时间”在出现的对话框中输入相应的时间后，按“确定”。当系统待机时所有的项目都不可操作，必须通过“系统唤醒”功能方可，系统唤醒确认命令与开机命令一致。

4.2.1.3 软件注册

进入主程序后，点击主菜单栏中“帮助”下拉菜单中的“注册”命令，在弹出的注册对话框（如图 3 所示）中输入注册码，点击确定，即注册成功。

注；注册码是我公司根据用户提供的序列号自动生成的一个编码，用户第一次使用时必须提供序列号。

图 3

4.2.2 建立和修改站点

1. 点击图 2 中的“新建文件”按钮，根据提示新建一个文件；
2. 右键单击左侧空白部分，在出现的对话框中选择“添加站点组”，在出现的对话框中输入名称即可；
3. 右击站点组图标选择“添加站点”，在出现对话框中“站点电话”一栏中输出任意一串数字即可生成一个新的站点如图 4；
4. 由于添加站点的设备类型无法与实际设备一一对应，应此在添加完后要根据

实际设备的类型进行修改，右键单击站点图标选择“修改站点”图 3；在设备类型下拉菜单中选择；网络类型选择“福建联通-GSM”，按确定；

5. 完成后在主界面中选择“厂家表识”单选项，同时在设备类型更改为与站点一致，按下载键。图 5
6. 按“查询”看是否与设备取得连接，若失败根据提示再重新修改（在参数修改前先对参数进行查询）。图 5

图 4

图 5

4.3 整机参数调整操作方法

4.3.1 频率选择

1. 选择“设备参数”项,在右侧下拉菜单中选择“信道号”进入图 6
2. 先查询一下目前频率选择的状态，再根据需要进行相应的修改（根据频率对应表进行修改）。
3. 选择完后按“下载”键确认。

图 6

4.3.2 增益调整

1. 选择“设备参数”项，在右侧下拉菜单中选择“设置衰减量”进入图 7；
2. 先查询一下当前设备的状态，再根据需要进行相应的衰减；
3. 选择完后按“下载”键即可。

注：在复选框中做√标志表示功放开启，去除标志表示关断。

图 7

4.3.3 功放关断

1. 选择“设备参数”项，在右侧下拉菜单中选择“功放开关”进入图 8；
2. 先查询一下当前设备的状态，再根据需要进行相应的控制；
3. 选择完后按“下载”键即可。

图 8